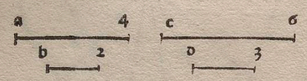
dici linea maior aut minor superficie. aut corpe nec tempus loco. sed linea. linea ⁊ superficies superficie. Sola enim vniuoca compabilia sunt. ¶ Qõ autem dicit certa habitudo non sic intelligas quasi nota vel scita. sed quasi determinata: ut sit sensus. Proportio est determinata habitudo duarũ quantitatum: ita inquã determinata q̃ hec ⁊ non alia. Non enim est necessarium vt omnis habitudo duarũ quantitatum sit scita a nobis: nec etiã a natura. ¶ Nam proportio quedam est discretorũ vt numerorũ. quedã aũt continuorũ. In numeris autẽ minor ẽ pars aut partes maiores vt demonstratur in septimo: quare ⁊ in eis omnibus est habitudo certa ⁊ nota. ¶ At vero in continuis est proportio magis larga: est enim i eis vbi minor quantitas est pars: aut ptes maioris: ⁊ talium omnium mediantibus numeris ẽ proportio nota: que ⁊ rationalis dicit̃. Dicuntur q̃z omnes tales quantitates cõmunicantes: quia eas vna ⁊ eadẽ necessario metitur. vnde ⁊ omnes numeri sũt cõmunicantes. omnes eni ipsos metitur vnitas. Est etiam vbi minor non ẽ pars. aut partes maioris ⁊ in talibus nõ est nota proportio. nec nobis nec nature. Dicituq̃z hec proportio irrõnalis: ⁊ hee quãtitates incõmunicantes: vnde fit: ut quecunq̃z proportio reperitur in numeris reperiat̃ in omni genere continuorum: vt in lineis superficiebus corporibus ⁊ temporib⁹: nõ autem econuerso: infinite eni sunt proportiones in continuis reperte: quas numerorum natura nõ sustinet. Sz quecunq̃z proportio reperitur in vno genere continuorũ eadem reperitur i oibus alijs. Nam qualitercunq̃z se habet aliqua linea ad quãlibet aliam: sic se habet quelibet superficies ad aliquã aliã. ⁊ quodlibet corpus ad aliqõ aliud: similiter ⁊ tempus. sed non sic qulibet numerus ad aliqué aliũ: vnde magis ẽ larga ꝓportio in continuis. q̃z in discretis Exquo manifestum est proportionẽ geometricam esse maioris abstractionis: q̃z proportionem arismeticam: omnis eni proportio circa quã arismetica versatur rõnalis est: geometria vero rõnales ⁊ irrõnales eq̃liter considerat.



Diffinitio .4.

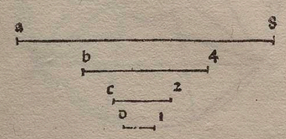
Proportionalitas est similitudo proportionum.

¶ Vt si dicamus q̃ que est proportio. a. ad. b. ea est etiam. c. ad. d. proportio que est inter. a. ⁊ b. similis est illi que est inter. c. ⁊ d. hec autem silitudo que ex istis ꝓportionibus resultat dicit̃ ꝓportiõalitas

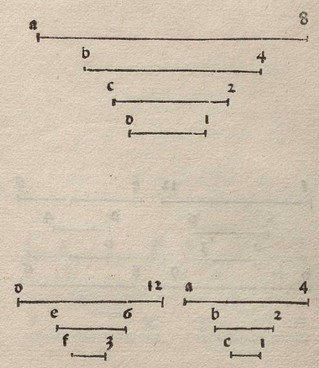
Diffinitio .5.

Quantitates que dicuntur continuam habere proportionalitatem: sunt quarum eque multiplicia: aut equa sũt: aut eque sibi sine interruptiõe addunt aut minuunt.

¶ Suppolita diuisione proportionalitatis p cõtinuã ⁊ discõtinuam diffinit mẽbra dinidentia. ⁊ primo cõtinuã ĩmo vt verius dicã: suppolita diuisione proportionalium p continue ꝓportionalia ⁊ incõtinue: diffinit nõ cõtinuã ꝓportionalitatẽ: nec incõtinuam: sed cõtinue ꝓportionalia ⁊ incontinue. diffinitio autem continue ꝓportionalitatis ⁊ incõtinue satis patet per diffinitionẽ cõtinue ꝓportionalium ⁊ incontinue. ¶ Cõtinua aũt ꝓportionalitas ẽ cũ quotlibet quãtitatũ eiusdẽ generis in qua ꝓportiõe prima antecedit secdam in eadẽ quelibet aliaz antecedit ꝓximo cõsequentẽ. vt cũ dicimus sicut se habet. a. ad. b. ita. b ad. c. ⁊ c. ad. d. eritq̃z quelibet earum antecedens ⁊ consequens: excepta prima que est solũ antecedens: ⁊ vltima que est tm̃ cõsequens. Et in hac proportionalitate necesse est omnes quantitates esse eiusdem generis propter cõtinuationẽ propor-



tionũ eo q̃ nõ sit ꝓportio inter quantitates generum diuersoz: ⁊ hec erit ad min⁹ in tribus terminis constituta. ¶ Incõtinua autem est cũ quatuor quantitatũ siue omnes fuerint eiusdẽ generis siue due prime vnius ⁊ due postreme alterius: i qua proportione prima antecedit secdam in eadẽ tertia antecedit quartã: vt cũ dicimus sicut se habet. a. ad. b. ita. c. ad. d. eritq̃z earum quelibet: aut tm̃ antecedẽs aut tm̃ consequens: nec est necesse vt sint omnes quatuor eiusdẽ generis sicut erat in proportionalitate cõtinua: eo q̃ cõsequẽs prime proportionis nõ cõtinuat̃ antecedenti secdẽ: sed possibile est vt sint eiusdẽ generis: ⁊ possibile est vt sint diuersoz. Sicut eni contingit lineã repiri duplam ad lineam aut triplam: ita superficiem ad superficiẽ: ⁊ corpus ad corpus: ⁊ tẽpus ad tempus: ⁊ numerus ad numeꝛ. ¶ Visio quid sit continua ꝓportionalitas. ⁊ quid incõtinua explanemus diffinitionẽ continue ꝓportionaliũ premissam. Quantitates inquit proportionales cõtinue sunt quaꝛ eq̃ multiplicia aut sibi sunt eq̃lia: aut eq̃ sibi sine iterruptione addũt: aut minuũt verbi gratia. Sint tres quãtitates eiusdẽ generis. a. b. c. ad quas sumant̃. d. e. f. eq̃ multiplicia: vt sicut. d est multiplex ad. a. ita. e. sit multiplex ad. b ⁊ f. ad. c. erũtq̃z omnes in eodẽ genere. Multiplicia eni ⁊ submultiplicia in eodẽ sunt genere: sitq̃z vt. d. e. f. aut sint equalia adinuicẽ: aut sil'r se habeant in addendo aut minuendo ita q̃ sicut. d. addit super. e. aut minuit ab ipso: ita. e. addat sup. f. aut minuat ab ipso. Cũ hec inquã multiplicia sic se habuerint erũt tres quãtitates. a. b. c. cõtinue ꝓportionales. Multiplicia autẽ nõ intelligas sil'r sic se habere in addẽdo aut minuendo quantũ ad quantitatẽ excessus: sed quantũ ad proportionẽ: aliter eni diffinitio esset falsa. Nam quarũlibet quantitatũ eiusdẽ generis equis se differentijs excedentium eque multiplicia accepta equis etiã differentijs se excedũt: vnde sil'r se habent in addendo ⁊ minuendo quantũ ad quãtitatem excessus. Nec tamẽ prores quãtitates sũt cõtinue proportionales: imo minoꝛ est semp maior proportio. hoc autẽ ideo euenit q̃m̃ eaꝛ multiplicia nõ sil'r se excedunt quãtũ ad proportionẽ. sed solũ quantũ ad quantitatẽ excessus: est eni ⁊ ibi in minoribus multiplicib⁹ maior proportio. verbi gratia: sumant̃ tres numeri equis differentijs se excedentes: immediate videlicet arismetice: vt. 2. 3. 4. horũ trium omnes eque multiplices equaliter se excedunt. dupli quidẽ binario tripli ternario. ⁊ sic de ceteris: nõ tamen sunt. 2. 3. 4. cõtinue proportionalia: imo minoꝛ est maior proportio: est eni ipsorũ ꝓportio sesquilatera: ⁊ maioꝛ sesquitertia: q̃ ergo inter eos nõ est similitudo proportionũ. Nõ erit inter eos ꝓportionalitas: ⁊ iõ neq̃z continua neq̃z incontinua. patet ergo similitudinẽ illam additionis aut diminutionis nõ intelligi quantũ ad quantitatem excessus: sed quantum ad proportionem: erit itaq̃z sensus diffinitionis premisse. Continua proportionalia sunt quarũ omnia multiplicia equalia sũt continue proportionalia: sed noluit ipsam diffinitionẽ proponere sub hac forma quia tunc diffiniret idem p idem: aperte tamẽ rei est istud cum sua diffinitione cõuertibile. Tres autem quantitates. a. b. c. oportet esse eiusdẽ generis ad hoc ut earum multiplicia sibi inuicem equalia sunt: aut similiter se habeant in addendo aut minuendo. Si enim. a. ⁊ b. essent diuersorum generum. essent etiã. d. ⁊ c. ipsarum a. ⁊ b. multiplicia eorũdẽ diuersorum generum: propter hoc q̃ multiplicia ⁊ submultiplicia eiusdẽ sũt generis: quare. d. nõ esset equalis. e. nec ea maior: aut minor. Nam qnantitates diuersorum generum non sunt adinuicem comparabiles.



Diffinitio .6.

EUCLID *Elementa geometriæ* VENICE, 1482 THE BANCROFT LIBRARY Octavo